

«Внешнее строение и образ жизни птиц» изучение живых объектов в зоопарке



Урок биологии в «Ленинградском зоопарке»
Учитель биологии Павлова Вероника Дмитриевна
ЧОУ Школа индивидуального обучения «Шанс»

зоопарке

Тема: «Внешнее строение и образ жизни ПТИЦ»



Цель:

Сформировать представления детей о зоопарке и его обитателях.

Показать особенности внешнего строения птицы, связанные с наземно-воздушной средой обитания и полетом
Развитие логического мышления, умения анализировать, делать выводы;
Воспитание чуткого и бережного отношения к животным.

«Внешнее строение и образ жизни

ПТИЦ»



Образовательные задачи: познакомить учащихся

с внешним строением птицы,
с особенностями, связанные с полетом;

установить черты сходства во внешнем строении птиц и пресмыкающихся.

Развивающие задачи: развитие умения анализировать, сравнивать, обобщать и развивать нестандартное мышление.

Воспитательные задачи: повысить восприимчивость учащихся к проблемам окружающего мира, воспитать чувство ответственности за происходящее на Земле. Воспитать гуманное отношение к птицам.

Задачи урока



Образовательные:

- Способствовать расширению знаний детей о зоопарках.
- Содействовать пополнению словарного запаса («вольер», «экскурсовод»), расширению кругозора детей.
- Познакомить с основами безопасности жизнедеятельности во время экскурсии в зоопарк.

Развивающие:

- Способствовать формированию УУД (личностные, коммуникативные, познавательные, регулятивные).
- Содействовать развитию мышления, внимания, памяти, речи.

Воспитательные:

- Воспитывать интерес к миру животных, бережное отношение к животным.
- Формировать разумное отношение к своему здоровью (знакомство с правилами поведения в зоопарке).

Универсальные учебные действия



Личностные УУД:

- Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.

Регулятивные УУД:

- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.

Коммуникативные УУД:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.

Познавательные УУД:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.

Урок биологии в «Ленинградском зоопарке»

Модернизации образования в условиях перехода на новые образовательные стандарты ставит задачи научить детей ориентироваться в информационном пространстве, способствует повышению мотивации в образовательном процессе.



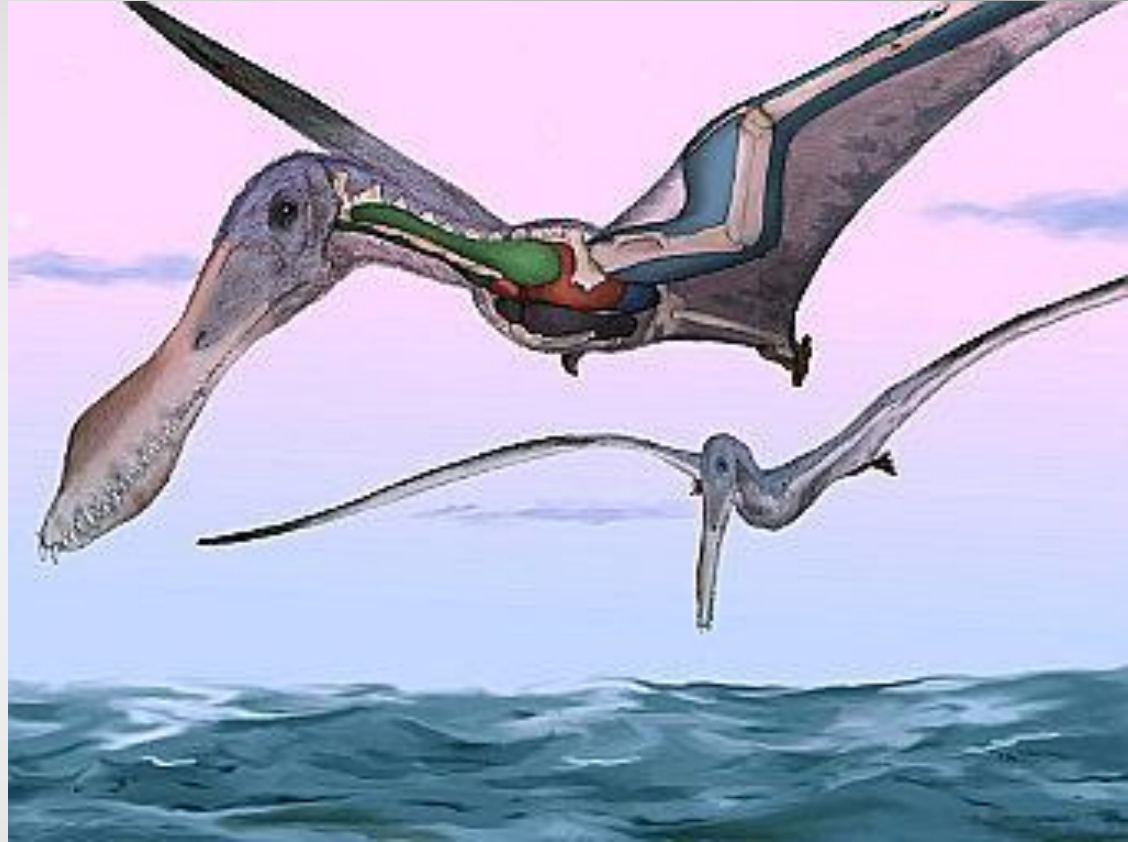
29 сентября птицы Ленинградского зоопарка посетят Летний сад
Ждем Вас с 14:30 до 17:00

Во время подготовки и проведения проекта по естествознанию, для нас, руководителей проектов, важно, чтобы дети проводили наблюдения, эксперименты и исследования непосредственно в среде живой природы

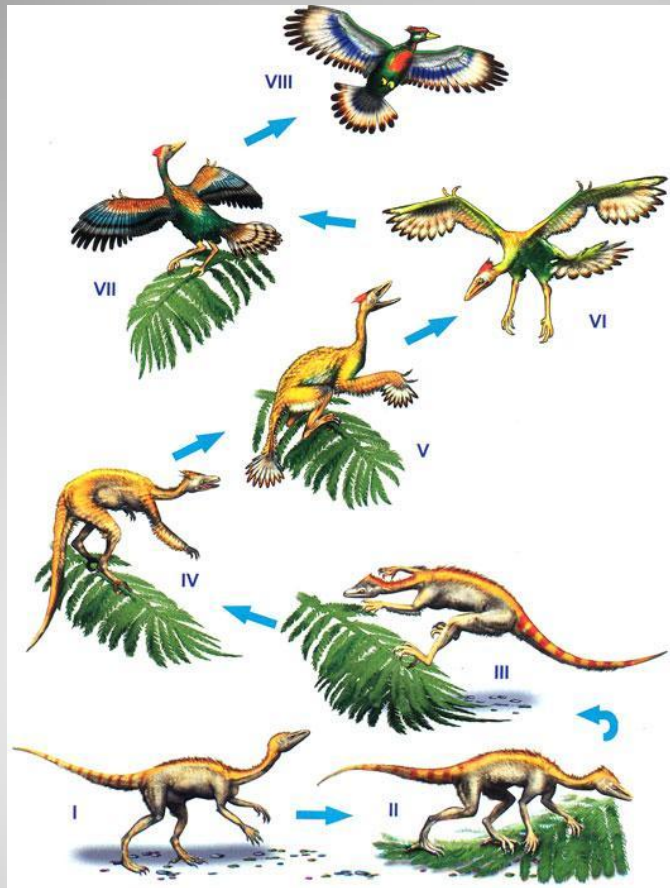
Птицы — покрытые перьями яйцекладущие наземные позвоночные животные.



Гипотеза происхождения птиц



- Промежуточная форма между пресмыкающимися и птицами (археоптерикс), жившая 150 млн. лет назад



Архиоптерикс вымершее позвоночное позднеюрского периода, величиной с ворону, занимающее по морфологии промежуточное положение между пресмыкающимися и птицами.

Все находки археоптерикса относятся к окрестностям Зольнхофена на юге Германии. Долгое время (до появления других находок) использовался для реконструкции облика предполагаемого общего предка птиц.

Класс Птицы. Особенности внешнего строения птиц, связанные с полетом.

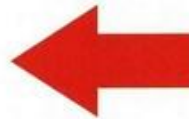
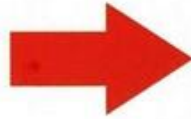


1. Какие преимущества имеют птицы, проводя большую часть жизни в полете?
2. Какие приспособления для жизни в воздухе имеют птицы?



- Птицы – теплокровные животные с интенсивным обменом веществ и температурой тела 38–45 °С.
- Интенсивное кровообращение обеспечивается большим объёмом четырёхкамерного сердца и большей частотой его сокращения (до 1000 ударов в минуту у колибри).

Развитие птицы



Строение птицы

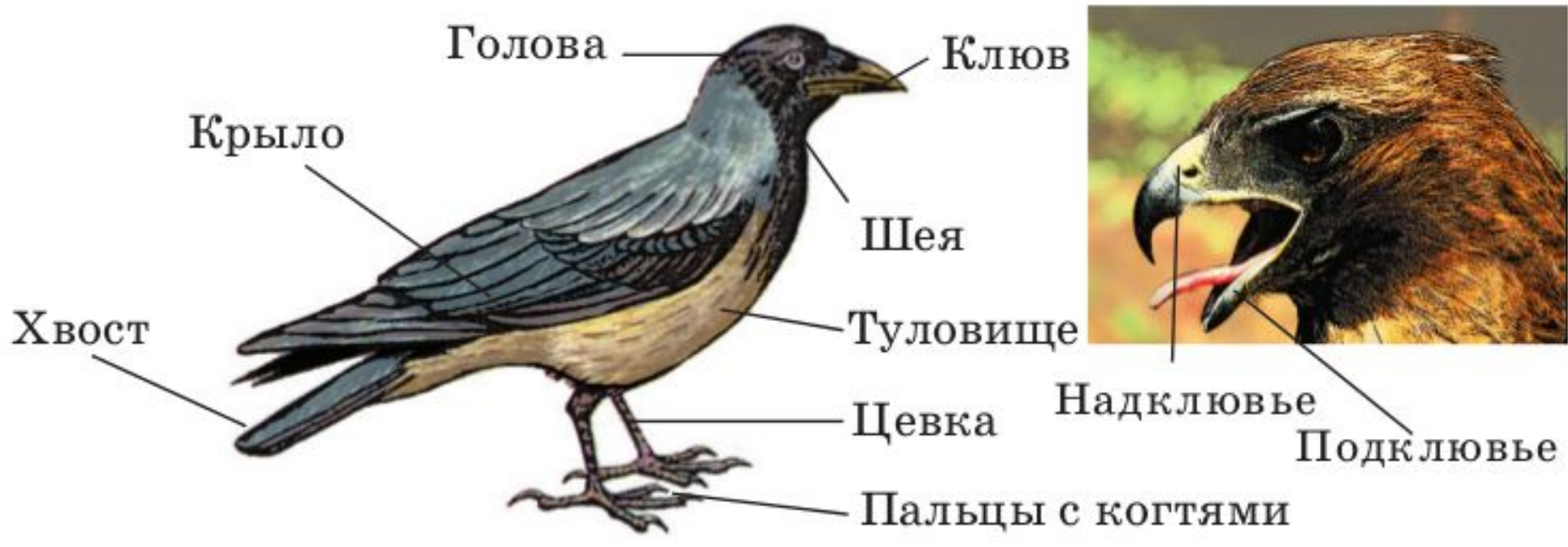


Скелет птиц облегчен. Кости полые, в некоторых из них появились перегородки, которые придают корпусу прочность.

На груди птицы имеется большой выступ – киль, который служит опорой для мощных летательных мышц.

Некоторые современные птицы лишены киля, но одновременно они утратили и способность летать.

Признаки	Особенности строения
Форма тела птицы	Обтекаемая.
Основные отделы тела	Голова, шея, туловище, хвост
Покров	Перьевой
Част тела	Голова: клюв, глаза ушное отверстие Туловище: крылья, хвост



Тело птицы состоит из головы, шеи, туловища, передних и задних конечностей и хвоста

На голове расположены ротовая полость и органы чувств.

Челюсти заканчиваются роговыми покровами, образующими клюв



- Шея отличается большой подвижностью.
- Тело является опорой для прочного крепления крыльев.
- Хвост у птиц сильно укорочен и выполняет рулевую функцию.

Экологические группы птиц

По местам обитания

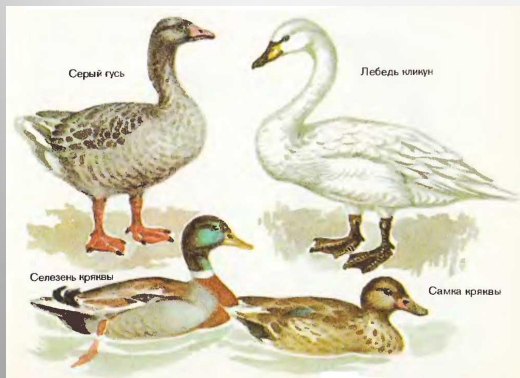
По местам гнездования

По типу питания

Птицы леса
Птицы открытых пространств
Водоплавающие
Птицы побережья озер и болот

Кроногнездные
Кустарниковые
Норники
Дуплогнездные
Наземногнездящиеся

Растительоядные
Насекомоядные
Хищные
Всеядные
Падалееды



Целевые установки урока-экскурсии:

Предметные результаты:

Зоопарк - это живой музей для всех, кто любит животных, интересуется их жизнью

Метапредметные результаты:

классифицировать птиц зоопарка;

осуществлять самопроверку знаний по теме урока;

рассказывать о собственных встречах с животными в зоопарке;

обсуждать цели создания зоопарков.

Личностные результаты:

делиться эмоционально-эстетическими впечатлениями от встреч с животными в зоопарке;

понимать необходимость соблюдения правил поведения в зоопарке.



Птицы леса



Птицы открытых водных пространств



Водоплавающие ПТИЦЫ



Дневные

Хищные птицы

Ночные



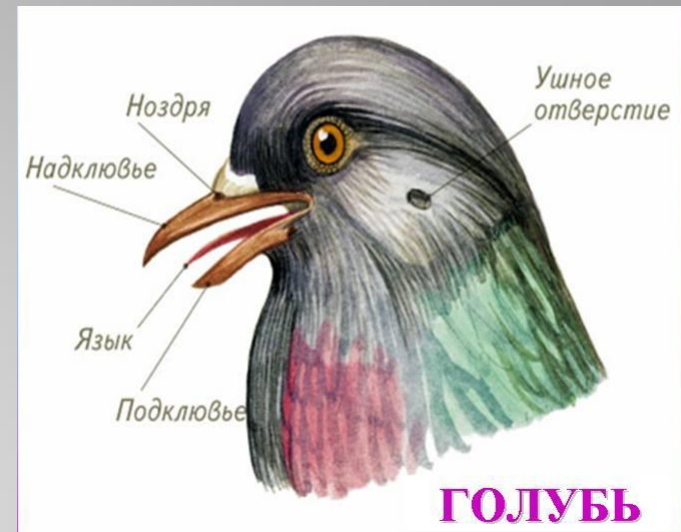


ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ КЛЮВА

Роговые чехлы, одевающие клюв, менее тверды, чем зубы, но зато они легче, могут принимать любую форму, растут всю жизнь и самозатачиваются.

Из-за того, что передние конечности птиц превратились в крылья, шея и голова с клювом отчасти взяли на себя их работу

В процессе эволюции у птиц появился удивительный инструмент - клюв, который взял на себя все функции передних лап у млекопитающих животных.



Клюв



Клювы у птиц разной формы. С
помощью клюва птицы

Добыча пищи



Строительство
гнезда



Средство для чистки
перьев



Средство защиты и
угрозы



Разнообразие клювов у птиц связано с образом жизни и употреблением пищи

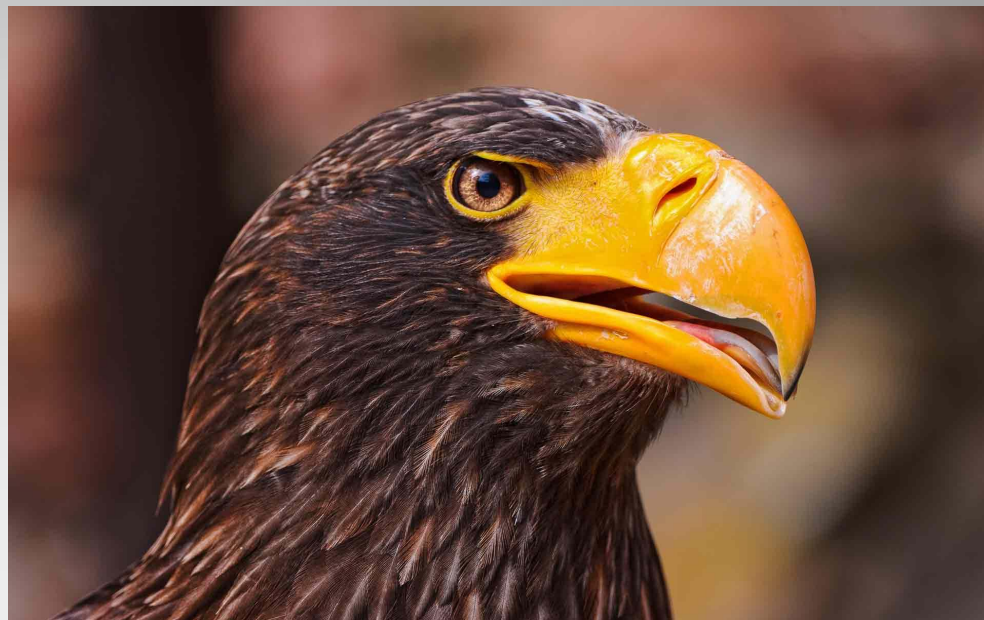


Форма клювов птиц





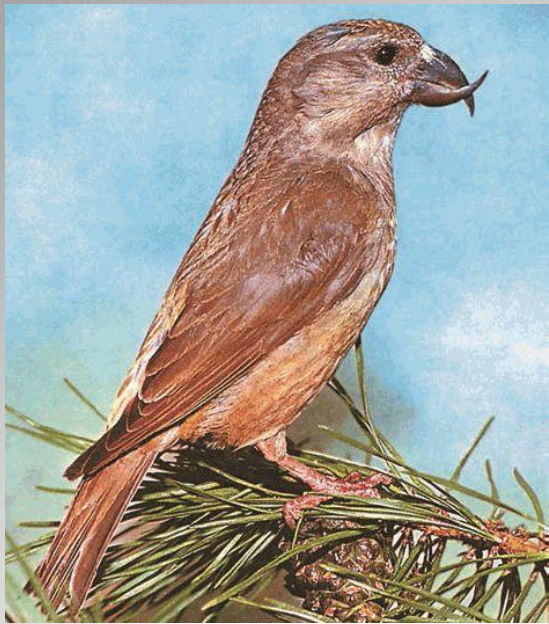
Клювом дятел долбит кору



Хищный клюв (острый, загнутый вниз) нужен для разрывания мяса.

Клюв козодоя — сачок для ловли насекомых налету





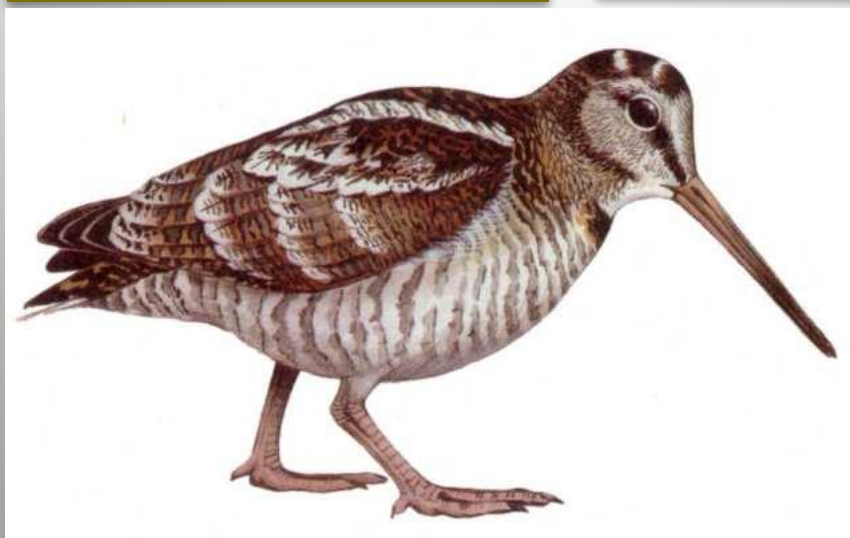
Щипцы для
раскалывания орехов



Клюв для раскалывания
орехов



Тукан питается
сочными плодами



Клюв вальдшнепа – пинцет для ловли
насекомых в почве

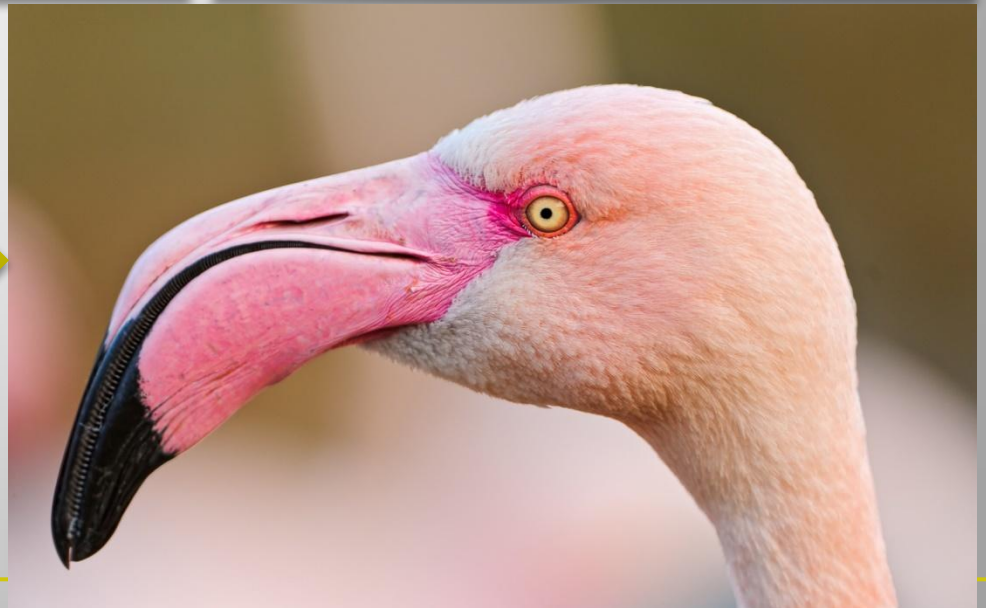


Клюв сачок



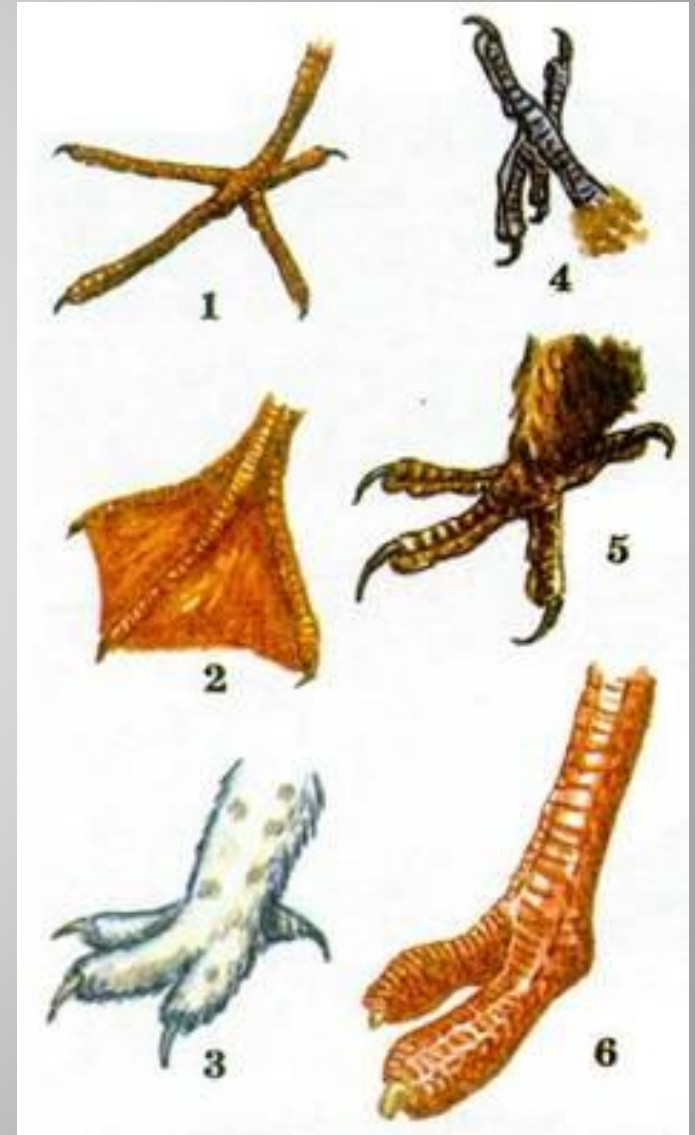
Шприц для высасывания
нектара

Цедильный аппарат

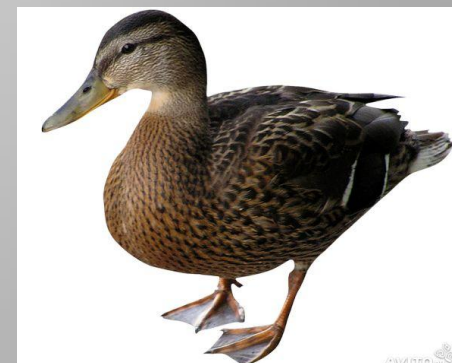
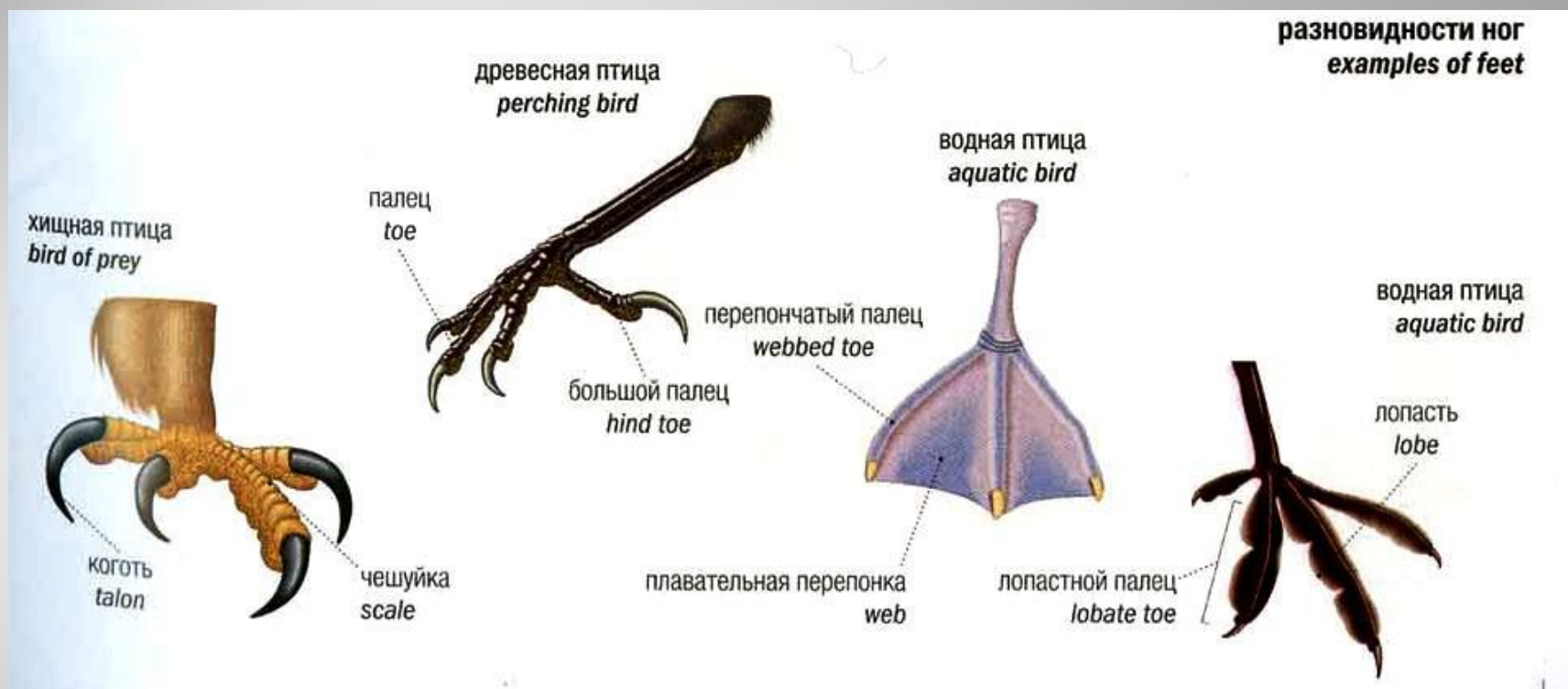


Лапы птиц

1. Длинные пальцы цапли позволяют ей, бродя в воде, не проваливаться в ил.
2. Перепонки между пальцами у уток помогают им легко плыть.
3. Оперённая лапа куропатки удерживает её на рыхлом снегу.
4. Лапа дятла с противонаправленными пальцами держит его на вертикальном стволе дерева.
5. Лапа орла с когтями, обращёнными друг к другу под прямым углом, хорошо схватывает добычу.
6. Уникальная двупалая лапа африканского страуса приспособлена для быстрого бега.



Разнообразие ног птиц связано с их образом жизни







Оружие ястреба



Куропатка передвигается по снегу



Цапля
передвигается по
болоту



ХОДЬБА И БЕГ ПТИЦ

- Когда птица идет шагом, она попеременно переставляет ноги, одна из которых всегда опирается о землю.
- При беге ноги действуют так же, но есть фаза свободного полета. Некоторые птицы скачут по земле, одновременно отталкиваясь обеими ногами.

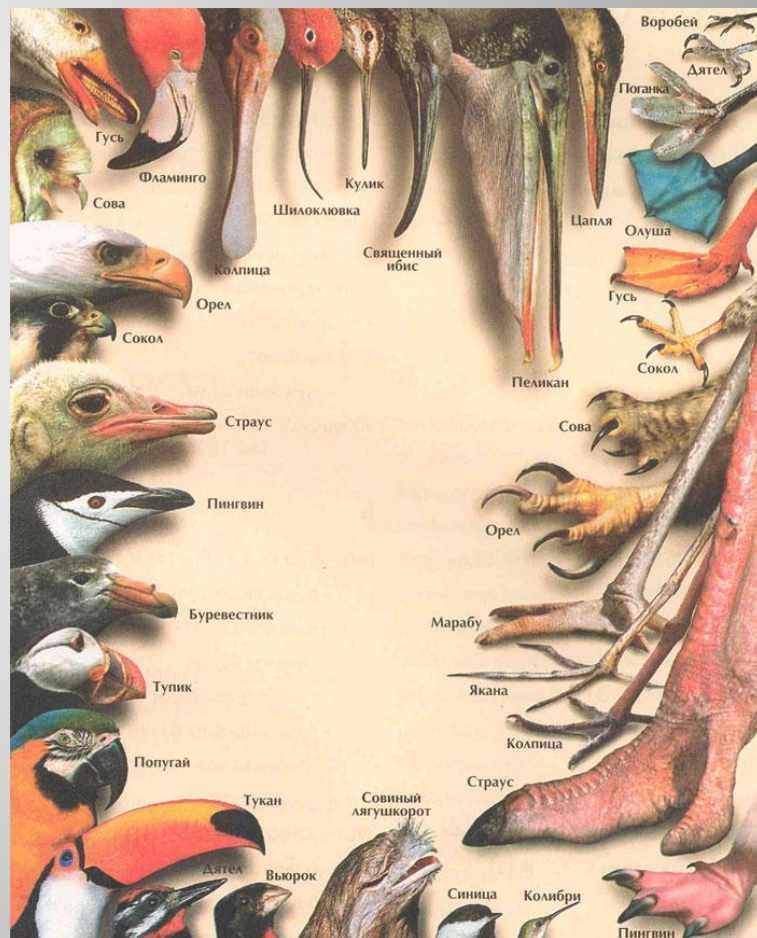


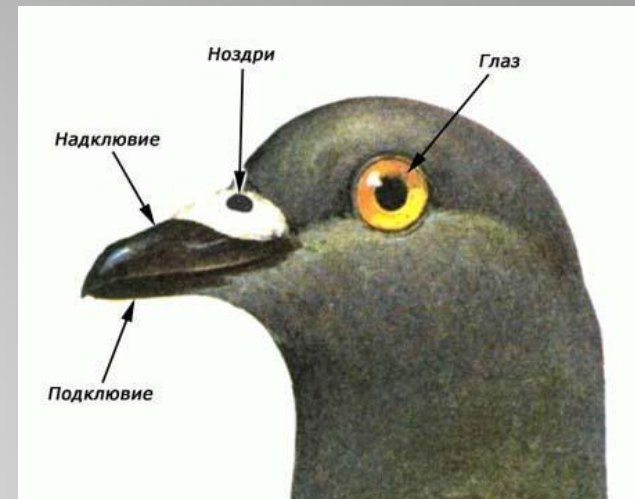
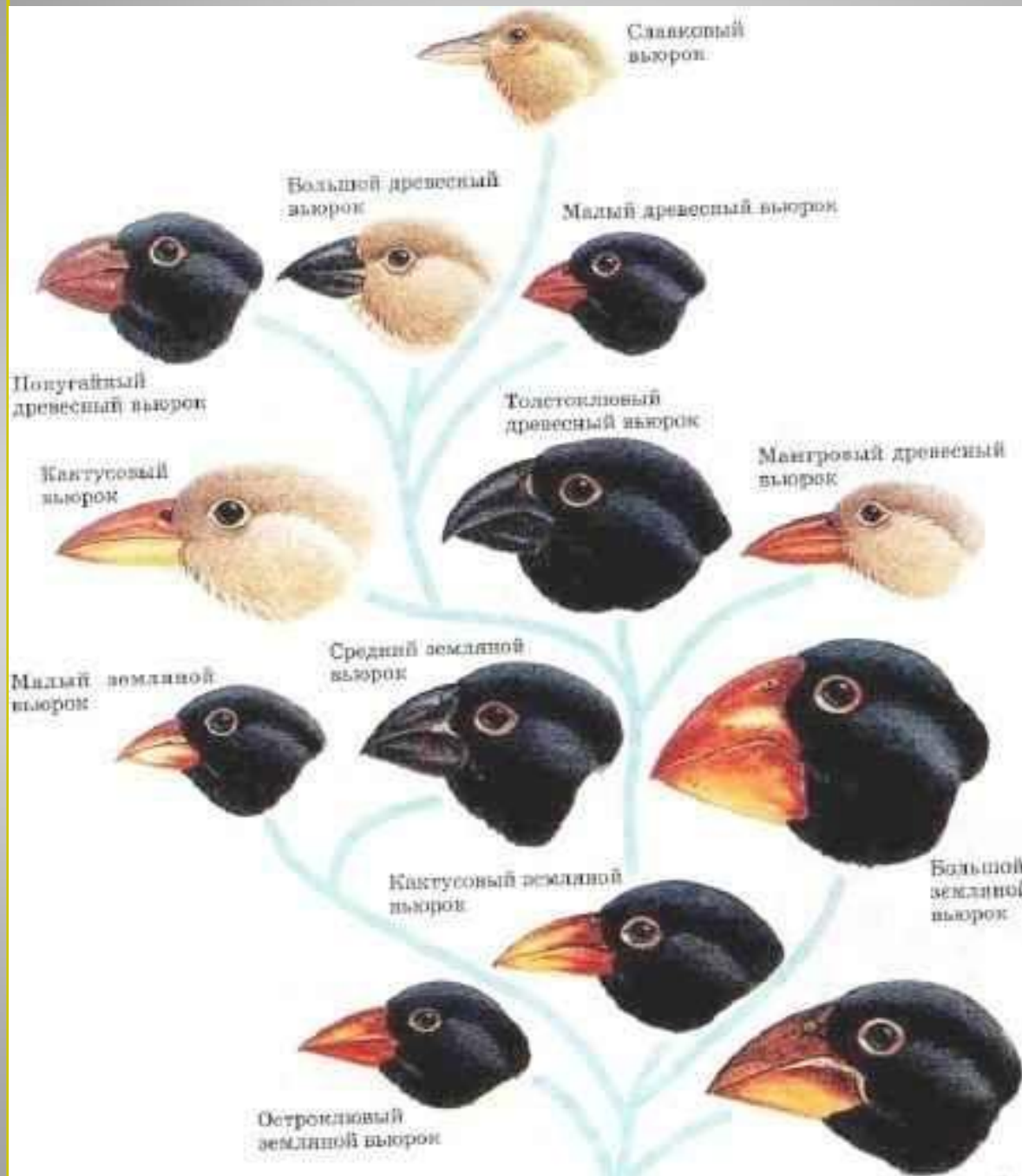
Ходьба и бег у птиц



Другое применение лап и клюва

- Из-за того, что передние конечности превратились в крылья, ноги у птиц часто берут на себя ту работу, которую у четвероногих животных обычно выполняют передние конечности.





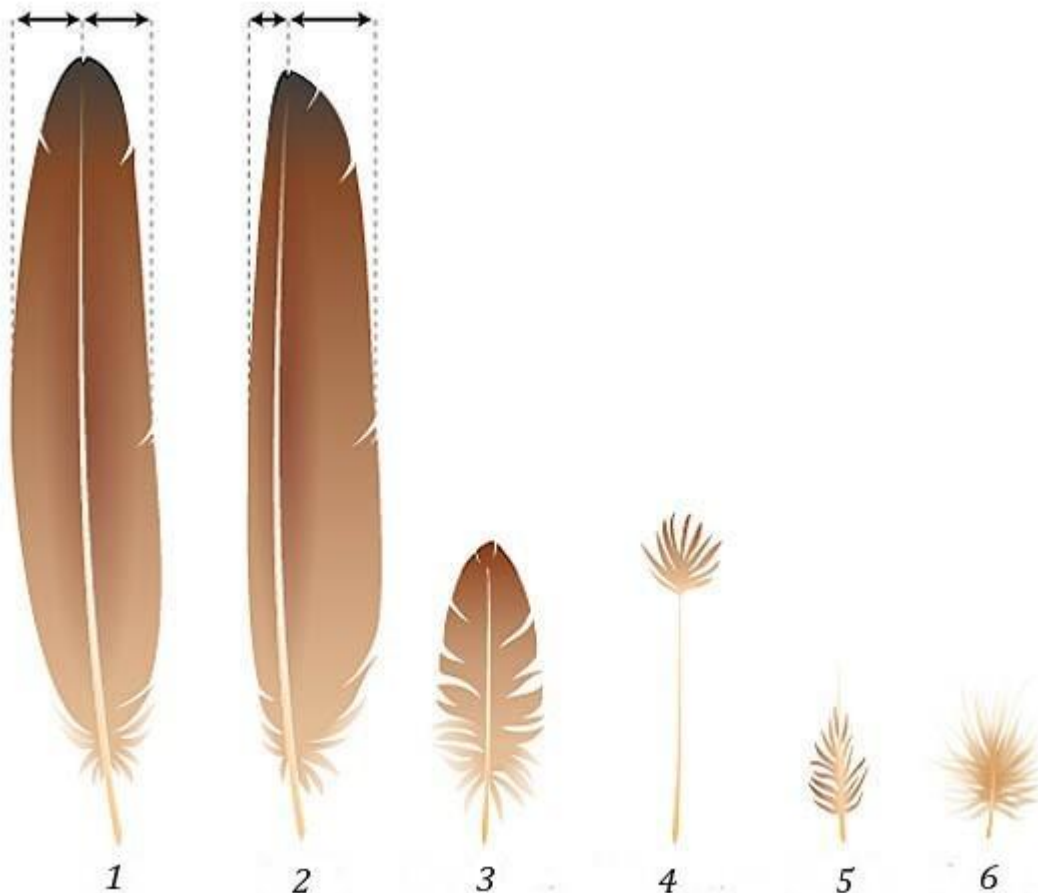
Изменение формы носа вьюрка в зависимости от экологических условий

Тело птицы покрыто оперением из перьев.
Птиц называют – пернатые



Большие перья на крыльях помогают летать, перья на туловище защищают тело и придают ему форму, под ними пух согревает тело. Перья хвоста помогают держать равновесие, делать повороты, остановку.





1. Контурное, маховое перо
2. Рулевое перо
3. Покровное
4. Нитевидное
5. Кистеобразное
6. Пуховое



Какие типы пера вы знаете?

Где у птицы располагаются наиболее крупные перья, а где – наиболее мелкие?

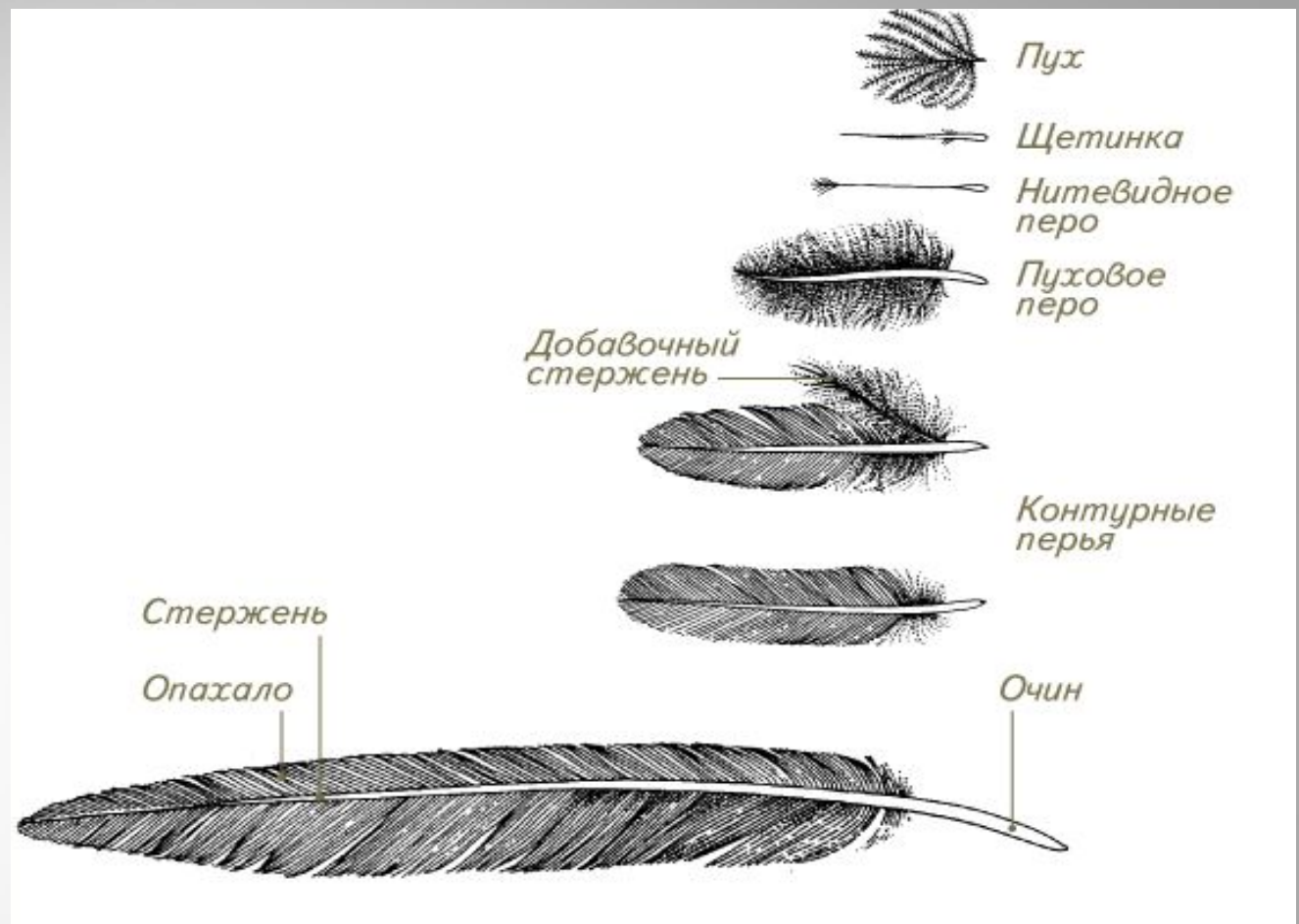
Каково значение пера для птицы?

Охарактеризуйте роль контурных и пуховых перьев в жизни птицы.

Оперение птиц

- У птиц, как и у пресмыкающихся, кожа сухая. Но она тонкая и покрыта перьями, а на ногах — чешуйками.
- Перья — величайшее «изобретение» птиц. Они очень сложно устроены, зато сочетают в себе сразу три качества — механическую защиту, теплоизоляцию и аэродинамические способности.
- Перо — это легкая роговая пластинка, но не сплошная, а расчлененная и самосшивающаяся.
- Своим очинком перо сидит в перьевой сумке, в которой есть нервы и мышцы, управляющие движением пера.





- По строению перья подразделяются на несколько типов.
- Полетные и контурные перья жесткие. У них есть бородки первого и второго порядка.
- Пуховые перья и пух мягкие, у них нет бородок второго порядка; их назначение — удержание тепла.
- Щетинки и нитевидные перья служат для осязания.



- Перья делают тело обтекаемым и обеспечивают полет.
- По своему назначению они делятся на полетные перья (маховые и рулевые) и кроющие (головы, тела, крыльев, хвоста).



- Когда птице холодно, она распушает оперение, уменьшая его теплопроводность.
- Когда птице жарко, она прижимает оперение, увеличивая его теплопроводность



Идиоадаптация птиц (приспособление к полету)

1. Перьевой покров
2. Крылья
3. Роговой клюв
4. Воздушные мешки
5. Полые кости
6. Двойное дыхание





Полет птиц с давних времен привлекал внимание человека. Изучение разных типов полета (машущего, парящего), а также особенностей строения птиц, дала возможность человеку использовать полученные знания в авиационной технике.

Органы чувств птиц



- Глазные яблоки большие и малоподвижные; ограниченность поля зрения компенсируется подвижностью шеи.
- Слух особенно хорошо развит у охотящихся в темноте птиц; пещерные птицы ориентируются при помощи эхолокации.



Казуар



Киви



Кокало

Нелетающие птицы



Пингвин



Тирольский петушок



Эму

Проектная деятельность как средство реализации ФГОС на уроке биологии «Летят перелетные птицы»

- Каждое проектное задание приносит ученикам что-то новое, тематика занятий и экспозиция постоянно меняется.
- Музейные педагоги планирую не отступать от этого правила – удивлять чем-нибудь необычным, интересным из представителей водного мира, то, что сможет заинтересовать и поразить юных исследователей.





Закрепление

1. Что позволило птицам освоить полет как средство перемещения в пространстве ?
2. Как приспособлено тело птицы во внешнем и внутреннем строении к полету?
3. Какие особенности строения птиц позволяют считать, что они произошли от пресмыкающихся?